



## Sensor fotoeléctrico de barrera unidireccional (par)



### OBE2000-R3-SE2-P

- Salida de cable a 45° para la máxima libertad de montaje en espacios muy estrechos
- Rango de detección extremadamente amplio en el modo de largo alcance
- Opción de cambio al modo de alta precisión para una mayor precisión de conmutación

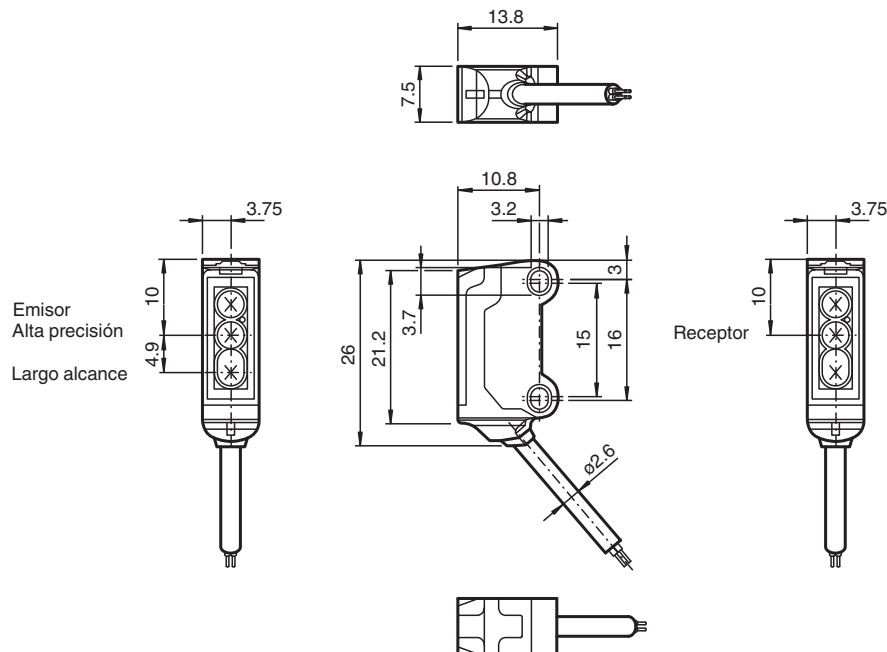
Sensor fotoeléctrico de barrera, unidireccional, para aplicaciones estándar, diseño en miniatura, rango de detección de 2000 mm, luz roja, modo de activación sin luz, salida PNP, cable fijo de 2 m



### Función

El nanosensor se ha diseñado para una gran variedad de aplicaciones. Ofrece una excelente durabilidad y es extraordinariamente fácil de instalar. La carcasa es compacta y, gracias a su salida de cable a 45°, puede montarse hasta en los espacios más pequeños. Sus innovadores principios de funcionamiento y sus nuevas funciones abren un abanico de posibilidades.

### Dimensiones



### Datos técnicos

#### Componentes del sistema

Emisor	OBE2000-R3-S-P
Receptor	OBE2000-R3-E2-P

#### Datos generales

## Datos técnicos

Distancia útil operativa		Modo de largo alcance: 0 ... 2 m Modo de alta precisión: 0 ... 200 mm
Distancia útil límite		Modo de largo alcance: 2,5 m Modo de alta precisión: 300 mm
Emisor de luz		LED
Tipo de luz		Luz alterna, roja , 630 nm
Desviación del ángulo		aprox. 2 °
Diámetro del haz de luz		Modo de largo alcance: 150 mm a una distancia de 2000 mm Modo de alta precisión: 0,5 mm a una distancia de 50 mm
Ángulo de apertura		aprox. 2 °
Salida de luz		frontal
Límite de luz extraña		EN 60947-5-2 : 30000 Lux
<b>Datos característicos de seguridad funcional</b>		
MTTF <sub>d</sub>		806 a
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )		20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)		0 %
<b>Elementos de indicación y manejo</b>		
Indicación de trabajo		LED verde, iluminado estático Power on , cortocircuito : LED verde intermitente (aprox.. 4 Hz)
Indicación de la función		receptor: LED amarillo, se ilumina con haz de luz libre, parpadea por debajo de la reserva de función ; off con interrupción de haces
<b>Datos eléctricos</b>		
Tensión de trabajo	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V CC , Clase 2
Corriente en vacío	I <sub>0</sub>	emisor: ≤ 11 mA Receptor: ≤ 8 mA
<b>Entrada</b>		
Entrada de control		Selección de emisor BK: no conectado, modo de largo alcance BK: 0 V, modo de alta precisión
Umbral de conmutación		Entrada TEACH-IN
<b>Salida</b>		
Tipo de conmutación		N.A. / modo de activación sin luz
Señal de salida		1 salida PNP, prot. ctra. cortocircuito, prot. ctra. inversión de polaridad, colector abierto
Tensión de conmutación		máx. 30 V CC
Corriente de conmutación		máx. 50 mA , carga óhmica
Caída de tensión	U <sub>d</sub>	≤ 1,5 V CC
Frecuencia de conmutación	f	aprox. 800 Hz
Tiempo de respuesta		600 μs
<b>Conformidad</b>		
Norma del producto		EN 60947-5-2
<b>Autorizaciones y Certificados</b>		
Autorización UL		cULus Recognized, Class 2 Power Source
Autorización CCC		Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura ambiente		-25 ... 60 °C (-13 ... 140 °F)
Temperatura de almacenaje		-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
<b>Datos mecánicos</b>		
Anchura de la carcasa		7,5 mm
Altura de la carcasa		26 mm
Profundidad de la carcasa		13,8 mm
Grado de protección		IP67
Conexión		Cable fijo 2 m
Material		
Carcasa		PC/ABS y TPU
Salida de luz		PC

Fecha de publicación: 2023-03-28 Fecha de edición: 2023-03-28 : 70141752\_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

 Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

 EE. UU.: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

 Alemania: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

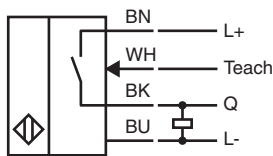
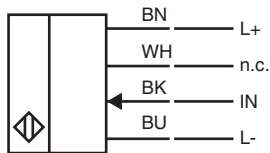
 Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

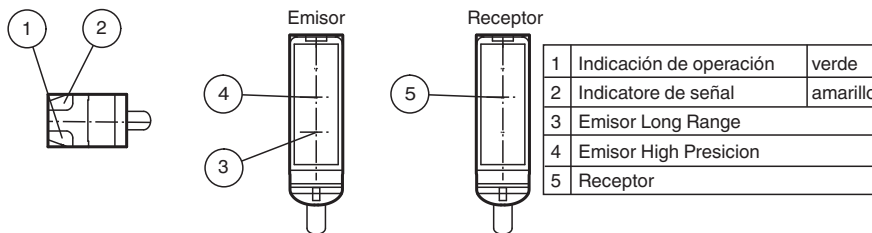
## Datos técnicos

Cable	PUR
Masa	aprox. 20 g por cada Sensor
Longitud del cable	2 m

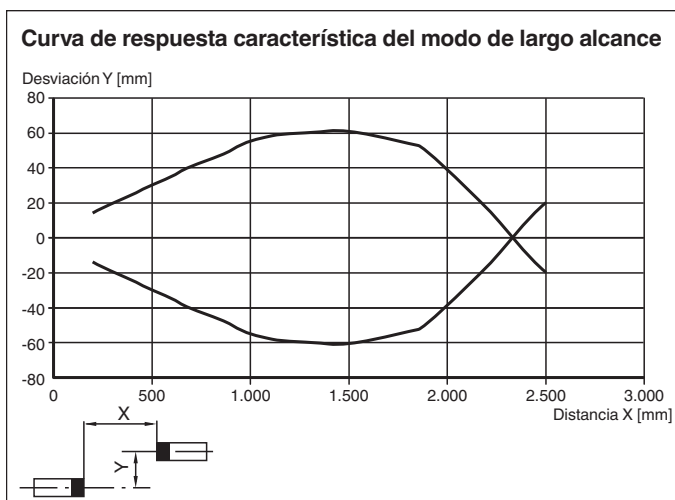
## Asignación de conexión



## Montaje



## Curva de características

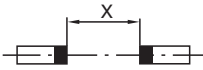
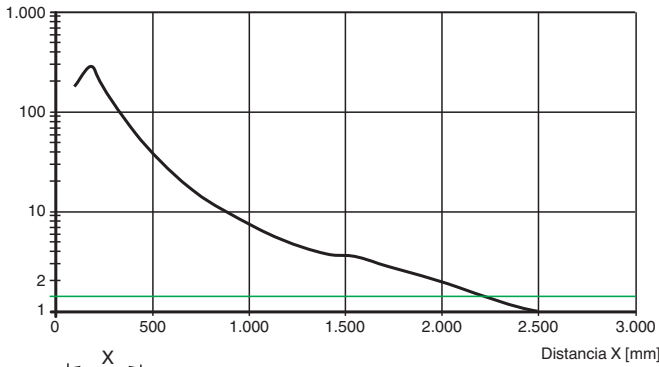


Fecha de publicación: 2023-03-28 Fecha de edición: 2023-03-28 : 70141752\_spa.pdf

## Curva de características

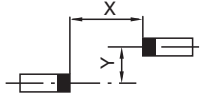
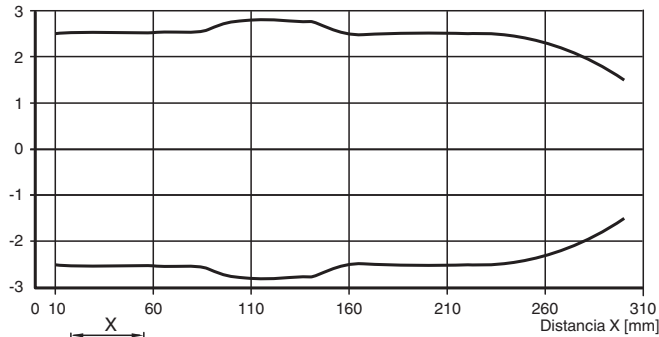
### Intensidad relativa de la luz recibida en el modo de largo alcance

Control de estabilidad



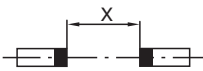
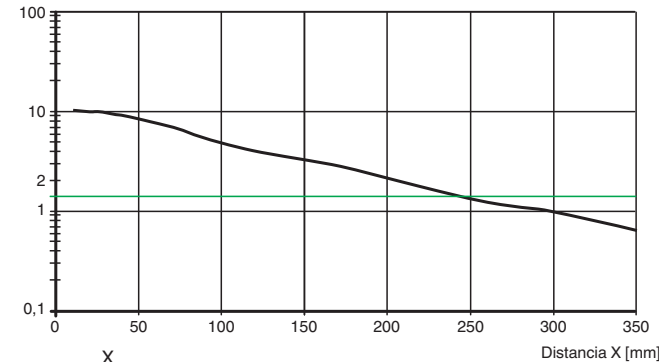
### Curva de respuesta característica (modo de alta precisión)

Desviación Y [mm]



### Intensidad relativa de la luz recibida en el modo de alta precisión

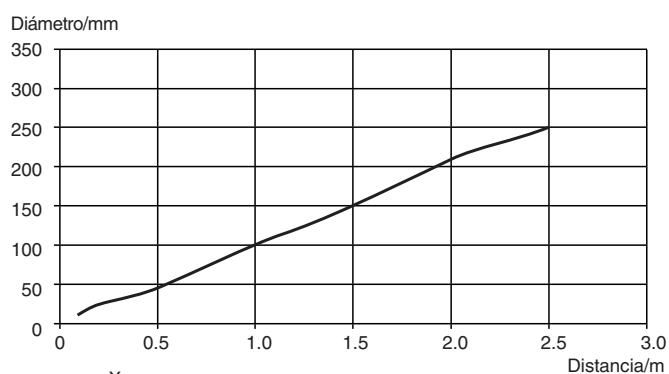
Control de estabilidad



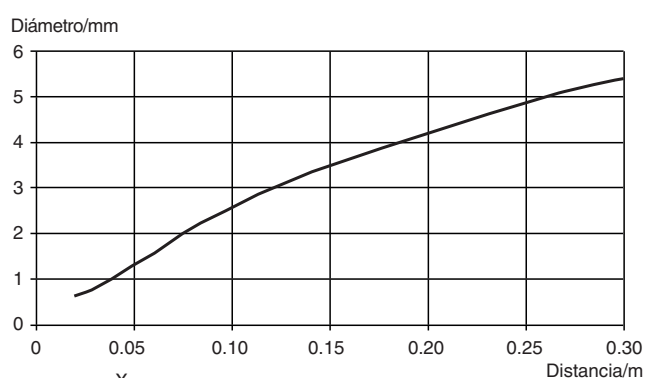
Fecha de publicación: 2023-03-28 Fecha de edición: 2023-03-28 : 70141752\_spa.pdf

## Curva de características

### Diámetro del haz de luz Long Range Modus



### Diámetro del haz de luz High Precision Modus



## Aprendizaje

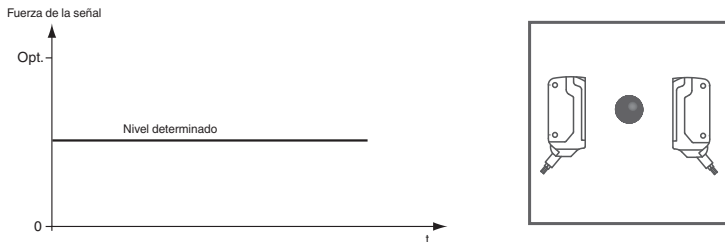
El sensor fotoeléctrico de barrera puede aprender los puntos de conmutación para optimizar su adaptación a aplicaciones específicas. Esto elimina la necesidad de añadir componentes adicionales como aperturas ópticas. Básicamente se pueden utilizar todos los métodos de aprendizaje en los modos de funcionamiento tanto de alta precisión como de alta potencia.

La sensibilidad del sensor fotoeléctrico de barrera se puede ajustar mediante tres métodos de aprendizaje:

### Aprendizaje de posición

Al emplear este método de aprendizaje, se ajustan los siguientes parámetros en el sensor fotoeléctrico de barrera:

- La ganancia se establece en un valor óptimo.
- El umbral de señal se ajusta al mínimo.



Aplicación recomendada:

Este método permite detectar pequeñas diferencias de contraste, así como partículas minúsculas en la trayectoria del haz, y ofrece una excelente precisión de posicionamiento.

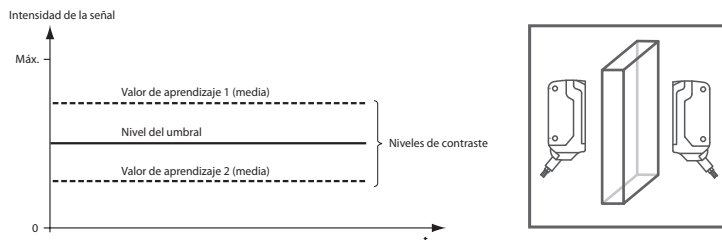
Los mejores resultados se obtienen en el modo de alta precisión.

1. Asegúrese de que no hay objetos en la trayectoria del haz y de que el sensor está conectado al suministro de alimentación.
2. Conecte el cable blanco (WH/IN) al cable azul (BU/0 V) del receptor.  
Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma simultánea a 2,5 Hz.
3. Desconecte el cable blanco (WH/IN) del cable azul (BU/0 V) del receptor.  
Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma alterna a 2,5 Hz.
4. El final del proceso de aprendizaje se indica cuando el indicador LED verde se ilumina de forma permanente y el LED amarillo de forma intermitente.

### Aprendizaje de dos puntos

Al emplear este método de aprendizaje, se ajustan los siguientes parámetros en el sensor fotoeléctrico de barrera:

- La ganancia se establece en un valor óptimo.
- El umbral de señal se establece en el promedio de los dos valores de señal aprendidos



Aplicación recomendada:

Permite la detección de objetos transparentes.

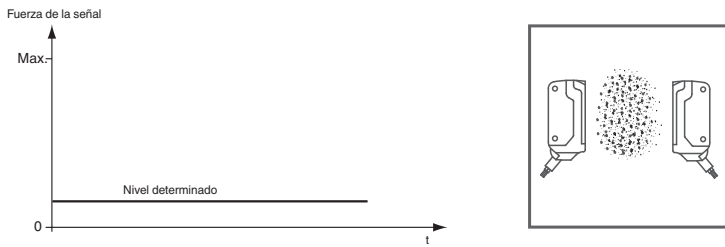
Los mejores resultados se obtienen en el modo de alta precisión.

1. Asegúrese de que no hay objetos en la trayectoria del haz y de que el sensor está conectado al suministro de alimentación.
2. Conecte el cable blanco (WH/IN) al cable azul (BU/0 V) del receptor.  
Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma simultánea a 2,5 Hz.
3. Coloque el objeto en la trayectoria del haz.
4. Desconecte el cable blanco (WH/IN) del cable azul (BU/0 V) del receptor.  
Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma alterna a 2,5 Hz.
5. El final del proceso de aprendizaje se indica cuando el indicador LED verde se ilumina de forma permanente.

### Aprendizaje máximo

Al emplear este método de aprendizaje, se ajustan los siguientes parámetros en el sensor fotoeléctrico de barrera:

- La ganancia se establece en el valor máximo.
- El umbral de señal se ajusta al mínimo.

**Aplicación recomendada:**

Permite la detección de un objeto con gran exceso de ganancia. Esto puede resultar útil en casos donde haya contaminación ambiental o para prolongar los tiempos de funcionamiento.

Los mejores resultados se obtienen en el modo de alta precisión.

1. Asegúrese de que no hay objetos en la trayectoria del haz y de que el sensor está conectado al suministro de alimentación.
2. Cubra el receptor o el transmisor.
3. Conecte el cable blanco (WH/IN) al cable azul (BU/0 V) del receptor.  
Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma simultánea a 2,5 Hz.
4. Desconecte el cable blanco (WH/IN) del cable azul (BU/0 V) del receptor.  
Los indicadores LED verde y amarillo parpadearán de forma alterna a 2,5 Hz.
5. El final del proceso de aprendizaje se indica cuando el indicador LED verde se ilumina de forma permanente.